

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-277641

(43)Date of publication of application : 09.10.2001

(51)Int.Cl. B41J 21/00
B41J 29/38
G06F 3/12
G06F 13/00
G06F 17/21

(21)Application number : 2000-092203

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.03.2000

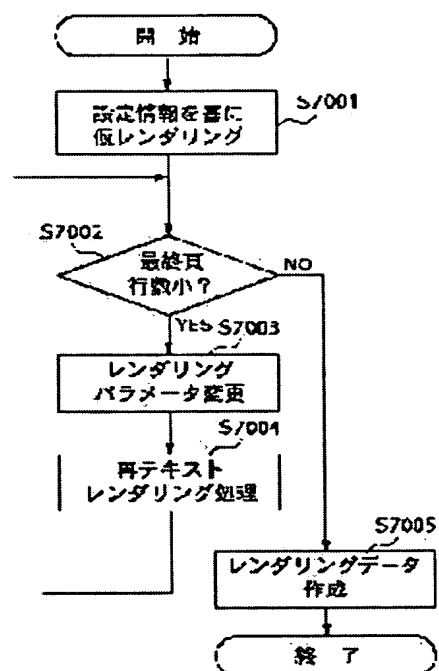
(72)Inventor : KOBAYASHI MAKOTO

(54) PRINTING SYSTEM, PRINTING CONTROL DEVICE, PRINTER ADAPTER, PRINTER, METHOD FOR CONTROLLING PRINTING, AND MEMORY MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing system that prevents printing of only one or two lines on the last page by changing a rendering method when the printing result crosses the pages.

SOLUTION: This printing system comprises an application server 105 that converts a printing content of a received electronic mail to print data and transmits the converted print data through a communication network, a printer adapter 108 that receives the print data transmitted from the server 105 through the communication network 103 and converts the received print data to data in a form corresponding to an interface of a printer 109 and the printer 109 that prints the converted data. When converting the printing content to the print data, the server 105 preliminarily executes a rendering operation of the print data. When the number of lines to be printed on the last page is one or two as the result of the preliminary rendering operation, the server 105 changes a font size and executes the rendering operation of the print data again.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

	(書誌+要約+請求の範囲)		
	(19)【発行国】日本国特許庁(JP)		2C061 AP01 AQ04 AQ05 AQ06 AR01 HH03 HH13 HJ06 HQ17
	(12)【公報種別】公開特許公報(A)		2C087 AC05 AC07 AC08 BA07 BC05 CA08
5	(11)【公開番号】特開2001-277641(P2001-277641A)	55	5B009 NE05 RA06 RA07 RC01 RC07 RC11 RC14 TA11 VC02
	(43)【公開日】平成13年10月9日(2001. 10. 9)		5B021 AA01 BB02 EE04
	(54)【発明の名称】プリントシステム、印刷制御装置、プリンタアダプタ、プリンタ、印刷制御方法および記憶媒体		5B089 GA13 GB09 JA35 JB03 KB04 LB12
10	(51)【国際特許分類第7版】	60	9A001 HH34 JJ14 JJ35 KK42
	B41J 21/00		
	29/38		
	G06F 3/12		
15	13/00 351		
	17/21 566		
	【FI】		(57)【要約】
	B41J 21/00 Z		【課題】印刷結果がページを跨るような場合、レンダリング方法を変えて最終ページの1、2行だけの出力を防ぐプリントシステムを提供する。
20	29/38 Z	65	【解決手段】プリントシステムは、受信した電子メールの印刷内容を印刷データに変換し、変換した印刷データを通信網を介して送信するアプリケーションサーバ105と、通信網103を介してサーバ105から送信された印刷データを
	G06F 3/12 A		受信し、受信した印刷データをプリンタ109のインターフェースに合わせた形式のデータに変換するプリンタアダプタ108と、変換されたデータを印刷するプリンタ109とを備える。そして、サーバ105は、印刷データに変換する際、この印刷データを仮にレンダリング処理し、仮のレンダリ
	13/00 351 G	70	ング処理が行われた結果、最終頁の行数が1、2行である場合、フォントサイズを変更して、再度、印刷データをレンダ
	17/21 566 M	75	リング処理する。
25	566 Q		
	【審査請求】未請求		
	【請求項の数】54		
	【出願形態】OL		
	【全頁数】31	80	【特許請求の範囲】
30	(21)【出願番号】特願2000-92203(P2000-92203)		【請求項1】印刷データをレンダリング処理して印刷するプリントシステムにおいて、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理する第1のレン
	(22)【出願日】平成12年3月29日(2000. 3. 29)	85	ダリング処理手段と、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別する行数判別手段と、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更する変更手段と、該
	(71)【出願人】		変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理する第2のレンダリング処理手段とを備えたことを特徴とするプリントシステム。
35	【識別番号】000001007	90	【請求項2】前記変更手段は、フォントサイズ、行間および文字間の少なくとも1つの設定条件を変更することを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。
	【氏名又は名称】キヤノン株式会社		
	【住所又は居所】東京都大田区下丸子3丁目30番2号		
	(72)【発明者】		
	【氏名】小林 真琴		
	【住所又は居所】東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ		
40	ヤノン株式会社内		
	(74)【代理人】		
	【識別番号】100081880		
	【弁理士】		
	【氏名又は名称】渡部 敏彦		
45	【テーマコード(参考)】	95	【請求項3】電子メールを受信し、該受信した電子メールの印刷内容を印刷データに変換し、該変換した印刷データを通信網を介して送信するサーバと、前記通信網を介して前記サーバから送信された印刷データを受信し、該受信した印刷データをプリンタのインターフェースに合わせた形式のデータに変換するプリンタアダプタと、該変換されたデータを印刷するプリンタとを備え、前記サーバは、予め
	2C061	100	設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理する第1のレンダリング処理手段と、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行
	2C087		
	5B009		
	5B021		
50	5B089		
	9A001		
	【Fターム(参考)】		

数が所定数以下であるか否かを判別する行数判別手段と、
該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件
を変更する変更手段と、該変更された設定条件にしたがっ
て、再度、前記印刷データをレンダリング処理する第2の
5 レンダリング処理手段とを備えたプリントシステム。
【請求項4】前記通信網に接続された携帯端末から前記電
子メールを使って、該電子メールの印刷内容を前記サー
バに送信することを特徴とする請求項3記載のプリントシ
ステム。
10 【請求項5】前記印刷内容は、前記電子メール本文、添付
ファイル、またはインターネット上のホームページであるこ
とを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
【請求項6】前記電子メールのメールアドレスを用いて、前
記印刷するプリンタを選択することを特徴とする請求項3
15 記載のプリントシステム。
【請求項7】前記電子メールのメールアドレスを用いて、印
刷方式を指示することを特徴とする請求項3記載のプリン
トシステム。
【請求項8】前記印刷方式の指示は、電子メール本文の印
20 刷、添付ファイルの印刷、前記電子メール本文および前記
添付ファイルの印刷、またはホームページの印刷の指示
を含むことを特徴とする請求項7記載のプリントシステム。
【請求項9】前記通信網に接続された携帯端末を介して、
前記サーバから前記プリンタアダプタに前記プリントデー
25 タが送信されることを特徴とする請求項3記載のプリントシ
ステム。
【請求項10】前記サーバは、前記プリンタのステータス、
機種などの情報に基づき、前記受信した電子メールの印
刷内容を、該プリンタに最適な形式の印刷データに変換す
30 ることを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
【請求項11】前記サーバは、前記プリンタのステータス、
機種などの情報を前記通信網を介して取得するプリンタ情
報取得手段を備えたことを特徴とする請求項10記載のプ
リントシステム。
35 【請求項12】前記サーバは、変換したプリントデータが複
数ページに及ぶ場合、その印刷ジョブを1ページ単位に分
割して前記プリンタに送信することを特徴とする請求項3記
載のプリントシステム。
【請求項13】前記サーバは、該サーバに登録されたユー
ザから送信された電子メールの印刷内容を印刷ジョブとし
て蓄積する印刷ジョブ蓄積手段を備え、前記蓄積された印
刷ジョブを、電子メールで選択することにより、その印刷を
指示することを特徴とする請求項3記載のプリントシステ
ム。
40 【請求項14】前記プリンタアダプタは前記プリンタ内に設
けられたことを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
【請求項15】前記サーバは、通信のタイムアウト、メール
アドレスミス、URLの取得失敗などの状況により、電子メ
ールを正しく受信できなかった場合、該電子メールの送信
50 相手に送信がエラーである旨を示す電子メールを送信す
ることを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
【請求項16】前記サーバは、前記電子メールのユーザ、

アダプタおよびプリンタの組合せを予め登録しておく登録
手段と、前記電子メールが前記登録された組合せに合致
55 するものであることの認証を行う認証手段とを備え、前記
認証が正しく行われた場合、前記電子メールの印刷を行う
ことを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
【請求項17】通信網を介して受信した電子メールのメール
アドレスを解析する解析手段と、該解析結果に応じて、前
60 記電子メールの印刷内容を決定する決定手段と、該決定さ
れた印刷内容を印刷データに変換する際、予め設定され
た条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング
処理する第1のレンダリング処理手段と、前記仮のレンダ
リング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定
65 数以下であるか否かを判別する行数判別手段と、該最終
頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更
する変更手段と、該変更された設定条件にしたがって、再
度、前記印刷データをレンダリング処理する第2のレンダ
リング処理手段と、該レンダリング処理された印刷データ
70 を前記通信網にプリンタアダプタを介して接続されたプリン
タに送信する送信手段とを備えたことを特徴とする印刷制
御装置。
【請求項18】前記決定手段は、前記印刷内容を電子メー
ル本文、添付ファイル、およびインターネット上のホーム
75 ページのいずれかに決定することを特徴とする請求項17記
載の印刷制御装置。
【請求項19】前記決定手段は、メールアドレスのアカウン
トに基づいて決定することを特徴とする請求項17記載の
印刷制御装置。
80 【請求項20】前記プリンタのステータス、機種などの情報
を認識する認識手段と、指定されたインターネット上のホ
ームページの印刷指示を入力する入力手段と、前記指定
されたインターネット上のホームページのデータを取得す
る取得手段と、該取得したデータを、前記認識手段により
85 認識されたステータス、機種などの情報に基づいて加工
する加工手段とを備え、前記送信手段は、前記加工された
データを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項1
7記載の印刷制御装置。
【請求項21】前記加工手段は、前記データが複数ペー
90 ジのデータである場合、該データをページ毎の複数の印刷
ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項20記載
の印刷制御装置。
【請求項22】前記入力手段は、前記電子メールの送信に
より前記印刷を指示することを特徴とする請求項20記載
95 の印刷制御装置。
【請求項23】前記送信手段は、前記プリンタ側からの発呼
に基づき、認証後、送信することを特徴とする請求項20記
載の印刷制御装置。
【請求項24】前記加工手段は、前記プリンタの種類に応じ
て、複数ページのデータを、複数の印刷ジョブのデータに
加工するか、あるいは1つの印刷ジョブのデータに加工す
ることを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
【請求項25】前記送信手段は、前記印刷制御装置側の電
話番号を前記プリンタ側に通知し、該プリンタ側から発呼さ

- れた場合に送信することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 【請求項26】前記加工手段は、前記プリンタに対応するプリンタドライバを選択して起動し、該起動したドライバによって加工することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 【請求項27】前記決定手段によりインターネット上のホームページが印刷内容に決定された場合、前記取得手段は、メール本文中のURLに基づき、前記ホームページのデータを取得し、前記加工手段は前記取得したデータを加工し、前記送信手段は前記加工したデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 【請求項28】前記決定手段は、インターネット上のホームページが印刷内容に決定されたにも拘わらず、メール本文中にそのURLが記述されていない場合、前記メール本文を印刷内容に決定することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 【請求項29】携帯端末から電子メールを受信し、該受信した電子メールを印刷データに変換する際、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理し、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別し、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更し、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理するサーバに接続され、前記サーバから通信網を介して前記印刷データを受信する受信手段と、該受信した印刷データの送信先であるプリンタのインターフェースに合わせた形式のデータに変換する変換手段とを備えたプリンタアダプタ。
- 【請求項30】携帯端末から電子メールを受信し、該受信した電子メールを印刷データに変換する際、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理し、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別し、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更し、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理するサーバから通信網を介して印刷データを受信し、該受信した印刷データの送信先であるプリンタのインターフェースに合わせた形式のデータに変換するプリンタアダプタに接続され、該プリンタアダプタから送信されたデータを受信する受信手段と、該受信したデータに基づき、印刷を行う印刷手段とを備えたプリンタ。
- 【請求項31】通信網を介して受信した電子メールのメールアドレスを解析する解析ステップと、該解析結果に応じて、前記電子メールの印刷内容を決定する決定ステップと、該決定された印刷内容を印刷データに変換する際、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理する第1のレンダリング処理ステップと、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別する行数判別ステップと、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更する変更ステップと、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理する第2のレンダリング処理ステップと、該レンダリング処理された印刷データを前記通信網にプリンタアダプタを介して接続されたプリンタに送信する送信ステップとを有する印刷制御方法。
- 【請求項32】前記決定ステップは、前記印刷内容を電子メール本文、添付ファイル、およびインターネット上のホームページのいずれかに決定することを特徴とする請求項31記載の印刷制御方法。
- 【請求項33】前記決定ステップは、メールアドレスのアカウントに基づいて決定することを特徴とする請求項31記載の印刷制御方法。
- 【請求項34】前記プリンタのステータス、機種などの情報を認識する認識ステップと、指定されたインターネット上のホームページの印刷指示を入力する入力ステップと、前記指定されたインターネット上のホームページのデータを取得する取得ステップと、該取得したデータを、前記認識手段により認識されたステータス、機種などの情報に基づいて加工する加工ステップとを有し、前記送信ステップは、前記加工されたデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項31記載の印刷制御方法。
- 【請求項35】前記加工ステップは、前記データが複数ページのデータである場合、該データをページ毎の複数の印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。
- 【請求項36】前記入力ステップは、前記電子メールの送信により前記印刷を指示することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。
- 【請求項37】前記送信ステップは、前記プリンタ側からの発呼に基づき、認証後、送信することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。
- 【請求項38】前記加工ステップは、前記プリンタの種類に応じて、複数ページのデータを、複数の印刷ジョブのデータに加工するか、あるいは1つの印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。
- 【請求項39】前記送信ステップは、印刷制御装置側の電話番号を前記プリンタ側に通知し、該プリンタ側から発呼された場合に送信することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。
- 【請求項40】前記加工ステップは、前記プリンタに対応するプリンタドライバを選択して起動し、該起動したドライバによって加工することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。
- 【請求項41】前記決定ステップによりインターネット上のホームページが印刷内容に決定された場合、前記取得ステップは、メール本文中のURLに基づき、前記ホームページのデータを取得し、前記加工ステップは前記取得したデータを加工し、前記送信ステップは前記加工したデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。
- 【請求項42】前記決定ステップは、インターネット上のホームページが印刷内容に決定されたにも拘わらず、メー

ル本文中にそのURLが記述されていない場合、前記メール本文を印刷内容に決定することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。

- 5 【請求項43】印刷制御装置を制御するコンピュータによって実行され、受信した電子メールを印刷するためのプログラムが格納された記憶媒体において、前記プログラムは、通信網を介して受信した電子メールのメールアドレスを解析する解析ステップと、該解析結果に応じて、前記電子メールの印刷内容を決定する決定ステップと、該決定された印刷内容を印刷データに変換する際、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理する第1のレンダリング処理ステップと、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別する判別ステップと、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更する変更ステップと、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理する第2のレンダリングステップと、該レンダリング処理された印刷データを前記通信網を介してプリンタに送信する送信ステップとを含むことを特徴とする記憶媒体。

20 【請求項44】前記決定ステップは、電子メール本文、添付ファイル、またはインターネット上のホームページを印刷内容に決定することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

25 【請求項45】前記決定ステップは、メールアドレスのアカウントに基づいて決定することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

30 【請求項46】前記プログラムは、前記プリンタのステータス、機種などの情報を認識する認識ステップと、指定されたインターネット上のホームページの印刷指示を入力する入力ステップと、前記指定されたインターネット上のホームページのデータを取得する取得ステップと、該取得したデータを、前記認識手段により認識されたステータス、機種などの情報に基づいて加工する加工ステップとを含み、前記送信ステップは、前記加工されたデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

35 【請求項47】前記加工ステップは、前記データが複数ページである場合、該データをページ毎の複数の印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

40 【請求項48】前記入力ステップは、前記電子メールの送信により前記印刷を指示することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

45 【請求項49】前記送信ステップは、前記プリンタ側からの発呼に基づき、認証後、送信することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

50 【請求項50】前記加工ステップは、前記プリンタの種類に応じて、複数ページのデータを、複数の印刷ジョブのデータに加工するか、あるいは1つの印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

【請求項51】前記送信ステップは、印刷制御装置側の電話番号を前記プリンタ側に通知し、該プリンタ側から発呼さ

れた場合に送信することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

55 【請求項52】前記加工ステップは、前記プリンタに対応するプリンタドライバを選択して起動し、該起動したドライバによって加工することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

60 【請求項53】前記決定ステップによりインターネット上のホームページが印刷内容に決定された場合、前記取得ステップは、メール本文中のURLに基づき、前記ホームページのデータを取得し、前記加工ステップは前記取得したデータを加工し、前記送信ステップは前記加工したデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

65 【請求項54】前記決定ステップは、インターネット上のホームページが印刷内容に決定されたにも拘わらず、メール本文中にそのURLが記述されていない場合、前記メール本文を印刷内容に決定することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

請求の範囲

【特許請求の範囲】

75 【請求項1】印刷データをレンダリング処理して印刷するプリントシステムにおいて、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理する第1のレンダリング処理手段と、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別する行数判別手段と、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更する変更手段と、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理する第2のレンダリング処理手段とを備えたことを特徴とするプリントシステム。

80 【請求項2】前記変更手段は、フォントサイズ、行間および文字間の少なくとも1つの設定条件を変更することを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

85 【請求項3】電子メールを受信し、該受信した電子メールの印刷内容を印刷データに変換し、該変換した印刷データを通信網を介して送信するサーバと、前記通信網を介して前記サーバから送信された印刷データを受信し、該受信した印刷データをプリンタのインターフェースに合わせた形式のデータに変換するプリンタアダプタと、該変換されたデータを印刷するプリンタとを備え、前記サーバは、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理する第1のレンダリング処理手段と、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別する行数判別手段と、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更する変更手段と、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理する第2のレンダリング処理手段とを備えたプリントシステム。

95 【請求項4】前記通信網に接続された携帯端末から前記電子メールを使って、該電子メールの印刷内容を前記サーバに送信することを特徴とする請求項3記載のプリントシ

- システム。
- 【請求項5】前記印刷内容は、前記電子メール本文、添付ファイル、またはインターネット上のホームページであることを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 5 【請求項6】前記電子メールのメールアドレスを用いて、前記印刷するプリンタを選択することを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 【請求項7】前記電子メールのメールアドレスを用いて、印刷方式を指示することを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 10 【請求項8】前記印刷方式の指示は、電子メール本文の印刷、添付ファイルの印刷、前記電子メール本文および前記添付ファイルの印刷、またはホームページの印刷の指示を含むことを特徴とする請求項7記載のプリントシステム。
- 15 【請求項9】前記通信網に接続された携帯端末を介して、前記サーバから前記プリンタアダプタに前記プリントデータが送信されることを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 【請求項10】前記サーバは、前記プリンタのステータス、機種などの情報に基づき、前記受信した電子メールの印刷内容を、該プリンタに最適な形式の印刷データに変換することを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 20 【請求項11】前記サーバは、前記プリンタのステータス、機種などの情報を前記通信網を介して取得するプリンタ情報取得手段を備えたことを特徴とする請求項10記載のプリントシステム。
- 【請求項12】前記サーバは、変換したプリントデータが複数ページに及ぶ場合、その印刷ジョブを1ページ単位に分割して前記プリンタに送信することを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 30 【請求項13】前記サーバは、該サーバに登録されたユーザから送信された電子メールの印刷内容を印刷ジョブとして蓄積する印刷ジョブ蓄積手段を備え、前記蓄積された印刷ジョブを、電子メールで選択することにより、その印刷を指示することを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 35 【請求項14】前記プリンタアダプタは前記プリンタ内に設けられたことを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 【請求項15】前記サーバは、通信のタイムアウト、メールアドレスミス、URLの取得失敗などの状況により、電子メールを正しく受信できなかった場合、該電子メールの送信相手に送信がエラーである旨を示す電子メールを送信することを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 40 【請求項16】前記サーバは、前記電子メールのユーザ、アダプタおよびプリンタの組合せを予め登録しておく登録手段と、前記電子メールが前記登録された組合せに合致するものであることの認証を行う認証手段とを備え、前記認証が正しく行われた場合、前記電子メールの印刷を行うことを特徴とする請求項3記載のプリントシステム。
- 45 【請求項17】通信網を介して受信した電子メールのメールアドレスを解析する解析手段と、該解析結果に応じて、前記電子メールの印刷内容を決定する決定手段と、該決定された印刷内容を印刷データに変換する際、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理する第1のレンダリング処理手段と、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別する行数判別手段と、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更する変更手段と、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理する第2のレンダリング処理手段と、該レンダリング処理された印刷データを前記通信網にプリンタアダプタを介して接続されたプリンタに送信する送信手段とを備えたことを特徴とする印刷制御装置。
- 55 【請求項18】前記決定手段は、前記印刷内容を電子メール本文、添付ファイル、およびインターネット上のホームページのいずれかに決定することを特徴とする請求項17記載の印刷制御装置。
- 【請求項19】前記決定手段は、メールアドレスのアカウントに基づいて決定することを特徴とする請求項17記載の印刷制御装置。
- 60 【請求項20】前記プリンタのステータス、機種などの情報を認識する認識手段と、指定されたインターネット上のホームページの印刷指示を入力する入力手段と、前記指定されたインターネット上のホームページのデータを取得する取得手段と、該取得したデータを、前記認識手段により認識されたステータス、機種などの情報に基づいて加工する加工手段とを備え、前記送信手段は、前記加工されたデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項17記載の印刷制御装置。
- 65 【請求項21】前記加工手段は、前記データが複数ページのデータである場合、該データをページ毎の複数の印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 70 【請求項22】前記入力手段は、前記電子メールの送信により前記印刷を指示することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 【請求項23】前記送信手段は、前記プリンタ側からの発呼に基づき、認証後、送信することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 75 【請求項24】前記加工手段は、前記プリンタの種類に応じて、複数ページのデータを、複数の印刷ジョブのデータに加工するか、あるいは1つの印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 80 【請求項25】前記送信手段は、前記印刷制御装置側の電話番号を前記プリンタ側に通知し、該プリンタ側から発呼された場合に送信することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 85 【請求項26】前記加工手段は、前記プリンタに対応するプリンタドライバを選択して起動し、該起動したドライバによって加工することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。
- 90 【請求項27】前記決定手段によりインターネット上のホームページが印刷内容に決定された場合、前記取得手段は、
- 95
- 100

メール本文中のURLに基づき、前記ホームページのデータを取得し、前記加工手段は前記取得したデータを加工し、前記送信手段は前記加工したデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。

5 【請求項28】 前記決定手段は、インターネット上のホームページが印刷内容に決定されたにも拘わらず、メール本文中にそのURLが記述されていない場合、前記メール本文を印刷内容に決定することを特徴とする請求項20記載の印刷制御装置。

10 【請求項29】 携帯端末から電子メールを受信し、該受信した電子メールを印刷データに変換する際、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理し、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別し、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更し、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理するサーバに接続され、前記サーバから通信網を介して前記印刷データを受信する受信手段と、該受信した印刷データの送信先であるプリンタのインターフェースに合わせた形式のデータに変換する変換手段とを備えたプリンタアダプタ。

20 【請求項30】 携帯端末から電子メールを受信し、該受信した電子メールを印刷データに変換する際、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理し、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別し、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更し、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理するサーバから通信網を介して印刷データを受信し、該受信した印刷データの送信先であるプリンタのインターフェースに合わせた形式のデータに変換するプリンタアダプタに接続され、該プリンタアダプタから送信されたデータを受信する受信手段と、該受信したデータに基づき、印刷を行う印刷手段とを備えたプリンタ。

30 【請求項31】 通信網を介して受信した電子メールのメールアドレスを解析する解析ステップと、該解析結果に応じて、前記電子メールの印刷内容を決定する決定ステップと、該決定された印刷内容を印刷データに変換する際、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理する第1のレンダリング処理ステップと、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別する行数判別ステップと、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更する変更ステップと、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理する第2のレンダリング処理ステップと、該レンダリング処理された印刷データを前記通信網にプリンタアダプタを介して接続されたプリンタに送信する送信ステップとを有する印刷制御方法。

50 【請求項32】 前記決定ステップは、前記印刷内容を電子メール本文、添付ファイル、およびインターネット上のホームページのいずれかに決定することを特徴とする請求項31

記載の印刷制御方法。

55 【請求項33】 前記決定ステップは、メールアドレスのアカウントに基づいて決定することを特徴とする請求項31記載の印刷制御方法。

60 【請求項34】 前記プリンタのステータス、機種などの情報を認識する認識ステップと、指定されたインターネット上のホームページの印刷指示を入力する入力ステップと、前記指定されたインターネット上のホームページのデータを取得する取得ステップと、該取得したデータを、前記認識手段により認識されたステータス、機種などの情報に基づいて加工する加工ステップとを有し、前記送信ステップは、前記加工されたデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項31記載の印刷制御方法。

65 【請求項35】 前記加工ステップは、前記データが複数ページのデータである場合、該データをページ毎の複数の印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。

70 【請求項36】 前記入力ステップは、前記電子メールの送信により前記印刷を指示することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。

75 【請求項37】 前記送信ステップは、前記プリンタ側からの発呼に基づき、認証後、送信することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。

80 【請求項38】 前記加工ステップは、前記プリンタの種類に応じて、複数ページのデータを、複数の印刷ジョブのデータに加工するか、あるいは1つの印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。

85 【請求項39】 前記送信ステップは、印刷制御装置側の電話番号を前記プリンタ側に通知し、該プリンタ側から発呼された場合に送信することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。

90 【請求項40】 前記加工ステップは、前記プリンタに対応するプリンタドライバを選択して起動し、該起動したドライバによって加工することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。

95 【請求項41】 前記決定ステップによりインターネット上のホームページが印刷内容に決定された場合、前記取得ステップは、メール本文中のURLに基づき、前記ホームページのデータを取得し、前記加工ステップは前記取得したデータを加工し、前記送信ステップは前記加工したデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。

【請求項42】 前記決定ステップは、インターネット上のホームページが印刷内容に決定されたにも拘わらず、メール本文中にそのURLが記述されていない場合、前記メール本文を印刷内容に決定することを特徴とする請求項34記載の印刷制御方法。

【請求項43】 印刷制御装置を制御するコンピュータによって実行され、受信した電子メールを印刷するためのプログラムが格納された記憶媒体において、前記プログラムは、通信網を介して受信した電子メールのメールアドレスを解析する解析ステップと、該解析結果に応じて、前記電子メ

ールの印刷内容を決定する決定ステップと、該決定された印刷内容を印刷データに変換する際、予め設定された条件にしたがって、前記印刷データを仮にレンダリング処理する第1のレンダリング処理ステップと、前記仮のレンダリング処理が行われた結果、印刷の最終頁の行数が所定数以下であるか否かを判別する判別ステップと、該最終頁の行数が所定数以下である場合、前記設定条件を変更する変更ステップと、該変更された設定条件にしたがって、再度、前記印刷データをレンダリング処理する第2のレンダリングステップと、該レンダリング処理された印刷データを前記通信網を介してプリンタに送信する送信ステップとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項44】前記決定ステップは、電子メール本文、添付ファイル、またはインターネット上のホームページを印刷内容に決定することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

【請求項45】前記決定ステップは、メールアドレスのアカウントに基づいて決定することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

【請求項46】前記プログラムは、前記プリンタのステータス、機種などの情報を認識する認識ステップと、指定されたインターネット上のホームページの印刷指示を入力する入力ステップと、前記指定されたインターネット上のホームページのデータを取得する取得ステップと、該取得したデータを、前記認識手段により認識されたステータス、機種などの情報に基づいて加工する加工ステップとを含み、前記送信ステップは、前記加工されたデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

【請求項47】前記加工ステップは、前記データが複数ページである場合、該データをページ毎の複数の印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

【請求項48】前記入力ステップは、前記電子メールの送信により前記印刷を指示することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

【請求項49】前記送信ステップは、前記プリンタ側からの発呼に基づき、認証後、送信することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

【請求項50】前記加工ステップは、前記プリンタの種類に応じて、複数ページのデータを、複数の印刷ジョブのデータに加工するか、あるいは1つの印刷ジョブのデータに加工することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

【請求項51】前記送信ステップは、印刷制御装置側の電話番号を前記プリンタ側に通知し、該プリンタ側から発呼された場合に送信することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

【請求項52】前記加工ステップは、前記プリンタに対応するプリンタドライバを選択して起動し、該起動したドライバによって加工することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

【請求項53】前記決定ステップによりインターネット上のホームページが印刷内容に決定された場合、前記取得ス

テップは、メール本文中のURLに基づき、前記ホームページのデータを取得し、前記加工ステップは前記取得したデータを加工し、前記送信ステップは前記加工したデータを前記プリンタに送信することを特徴とする請求項46記載の記憶媒体。

【請求項54】前記決定ステップは、インターネット上のホームページが印刷内容に決定されたにも拘わらず、メール本文中にそのURLが記述されていない場合、前記メール本文を印刷内容に決定することを特徴とする請求項43記載の記憶媒体。

図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態におけるプリントシステムの構成を示す図である。

【図2】アプリケーションサーバ105を構成する機器群を示す図である。

【図3】アプリケーションサーバ105内のソフトウェアモジュールの構成を示す図である。

【図4】Printer DB3204のデータベースレコードを示す図である。

【図5】ユーザグループレコード6101、アダプタグループレコード6102、プリンタグループレコード6103を示す図である。

【図6】本プリントシステムにおけるユーザ認証処理手順を示すフローチャートである。

【図7】図6につづく本プリントシステムにおけるユーザ認証処理手順を示すフローチャートである。

【図8】Printer DB3204内に存在するユーザ、アダプタ、プリンタバインディングレコード6004を示す図である。

【図9】Printer DB内に存在するユーザグループレコード6101、アダプタグループレコード6102、プリンタグループレコード6103を示す図である。

【図10】アダプタ108の電氣的構成を示すブロック図である。

【図11】アダプタ108およびアプリケーションサーバ105に実装されているソフトウェアの構成を示す図である。

【図12】PDA101のクライアントにおける送信処理手順を示すフローチャートである。

【図13】本ネットワークプリントシステムにおける一般的なメール印刷機能を実現するためのアプリケーションサーバ105による印刷処理手順を示すフローチャートである。

【図14】アダプタ108の処理手順を示すフローチャートである。

【図15】アプリケーションサーバ105内のMail Server 3106によるステップS3401における処理手順を示すフローチャートである。

【図16】アプリケーションサーバ105内のネットワークプリントServer 3104によるステップS3

402におけるemailオブジェクト処理手順を示すフローチャートである。

【図17】図16につづくアプリケーションサーバ105内のネットワークプリントServer3104によるステップS3402におけるemailオブジェクト処理手順を示すフローチャートである。

【図18】アプリケーションサーバ105内のネットワークプリントServer3104によるステップS3403におけるPrinter Manager処理手順を示すフローチャートである。

【図19】図18につづくアプリケーションサーバ105内のネットワークプリントServer3104によるステップS3403におけるPrinter Manager処理手順を示すフローチャートである。

【図20】Null Printer Driver処理手順を示すフローチャートである。

【図21】アプリケーションサーバ105内のネットワークプリントServer3104によるPrinter Driverオブジェクトの処理手順を示すフローチャートである。

【図22】図21につづくアプリケーションサーバ105内のネットワークプリントServer3104によるPrinter Driverオブジェクトの処理手順を示すフローチャートである。

【図23】テキストレンダリング処理手順を示すフローチャートである。

【図24】アプリケーションサーバ105内のネットワークプリントServer3104のPrinter Jobオブジェクトの処理手順を示すフローチャートである。

【図25】アダプタ認証処理手順を示すフローチャートである。

【図26】図1と同様のプリントシステムにおいてPDA101に携帯端末102が接続された状態を示す図である。

【図27】図1と同様のプリントシステムにおいてプリンタアダプタ108に携帯端末102が接続された状態を示す図である。

【符号の説明】

101 PDA

102、107 携帯端末

103 通信網

105 アプリケーションサーバ

108 プリンタアダプタ

109 プリンタ

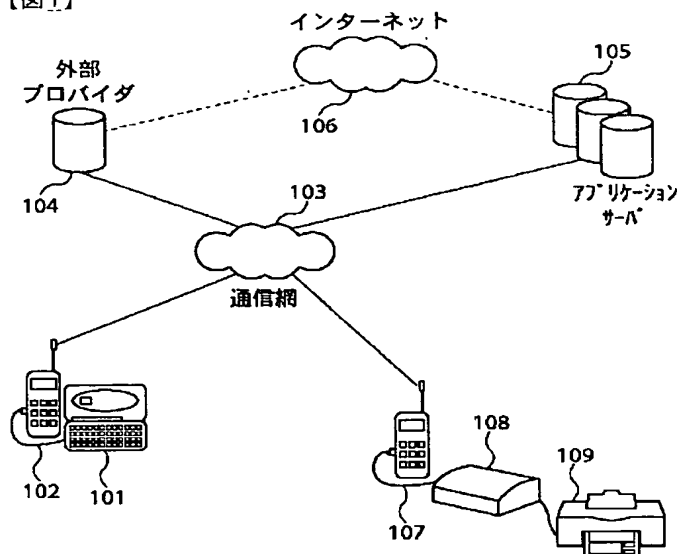
3105 RADIUS Server

3106 Mail Server

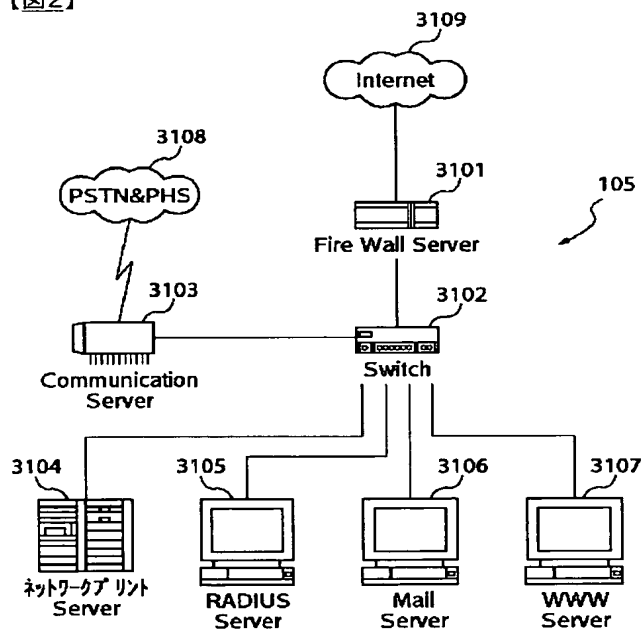
3104 ネットワークプリントServer

図面

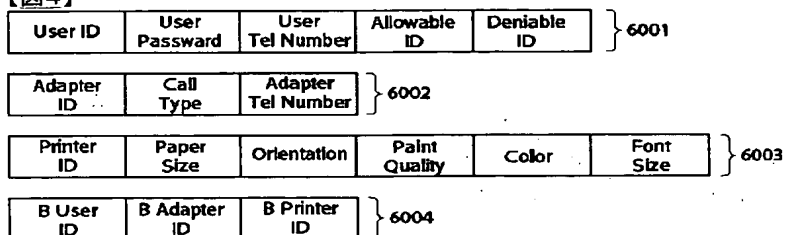
【図1】



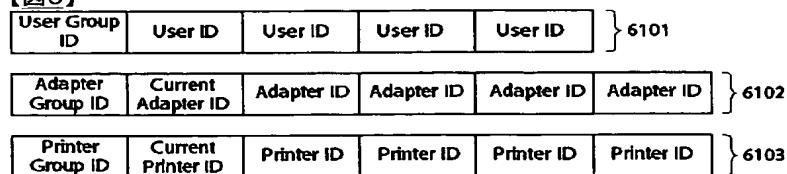
【図2】



【図4】



【図5】

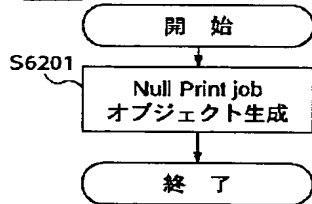


【図8】

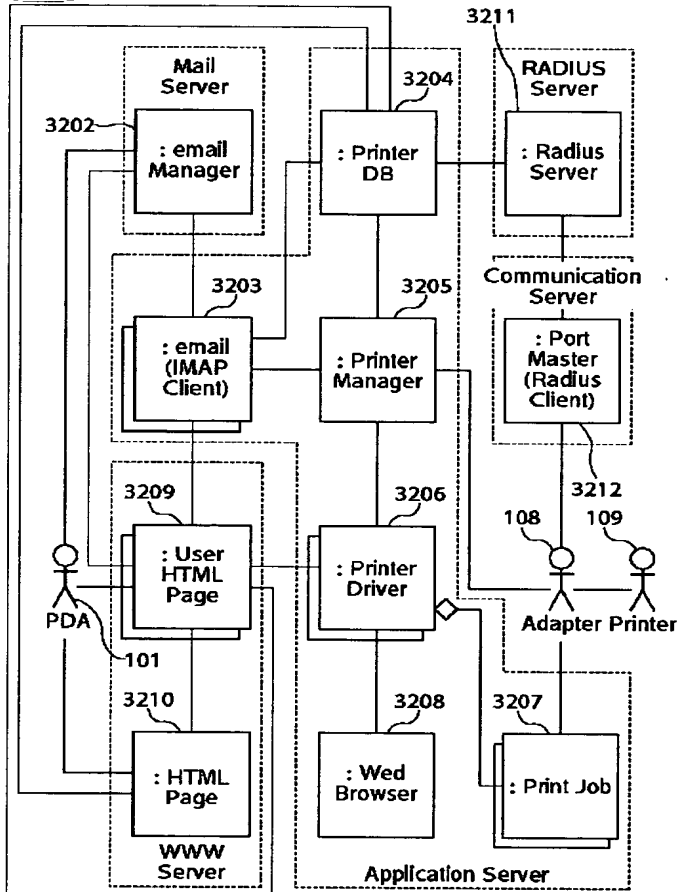
User A	Adapter A	Printer A
User B	Adapter B	Printer B
User C	Adapter C	Printer C
User X	Adapter X	Printer X
User Y	Adapter Y	Printer Group A
User Z	Adapter Z	Null

User Group A	Null	Printer Y
User Group B	Null	Printer Group B
User Group C	Null	Null

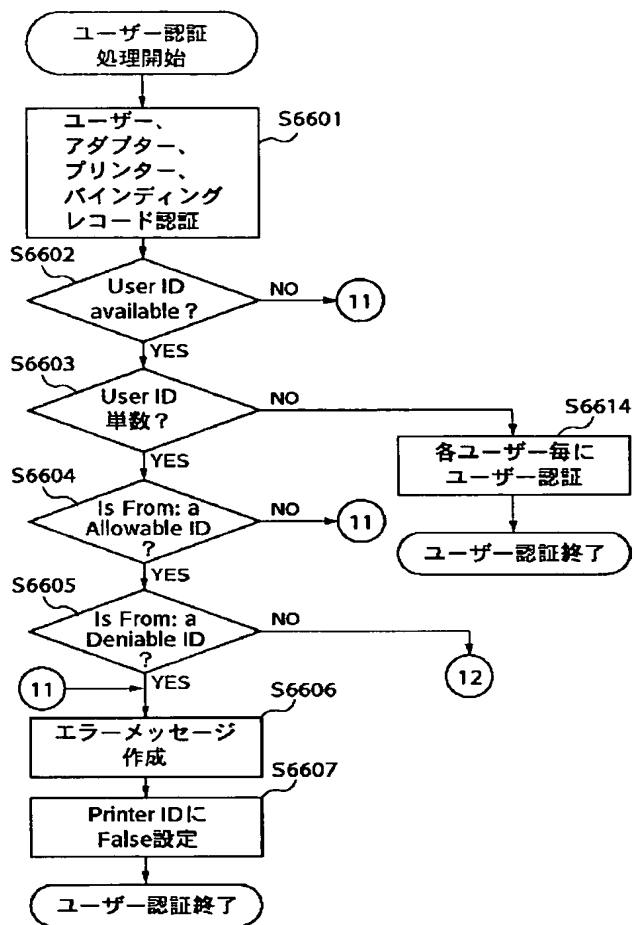
【図20】



【図3】



【図6】



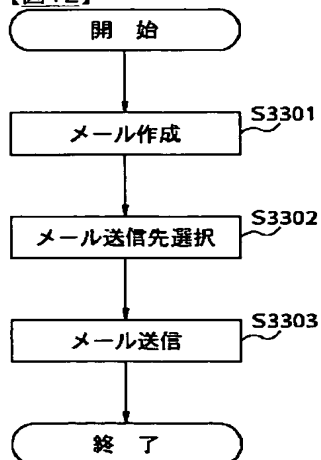
【図9】

Printer Group A	Printer X	Printer Y	
Printer Group B	Printer A	Printer B	Printer C

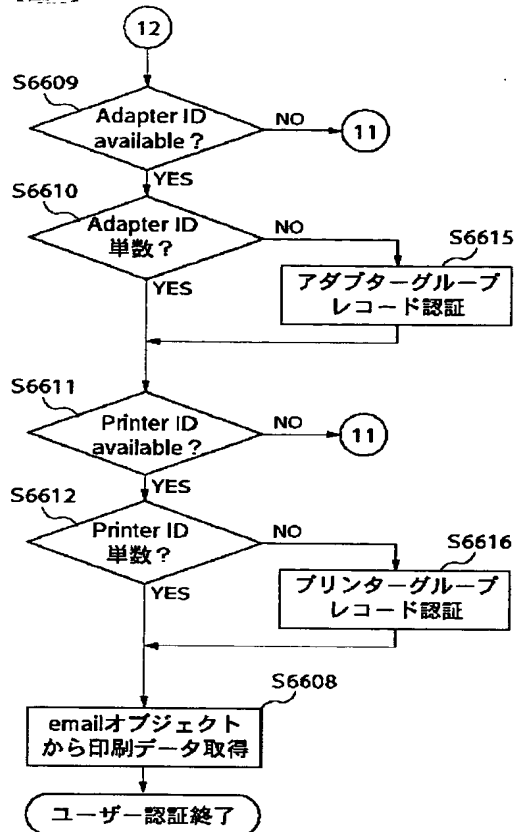
Adapter Group A	Adapter X	Adapter Y	Adapter Z
--------------------	-----------	-----------	-----------

User Group A	User X	User Y	User Z			
User Group B	User A	User B				
User Group C	User A	User B	User C	Printer X	Printer Y	Printer Z

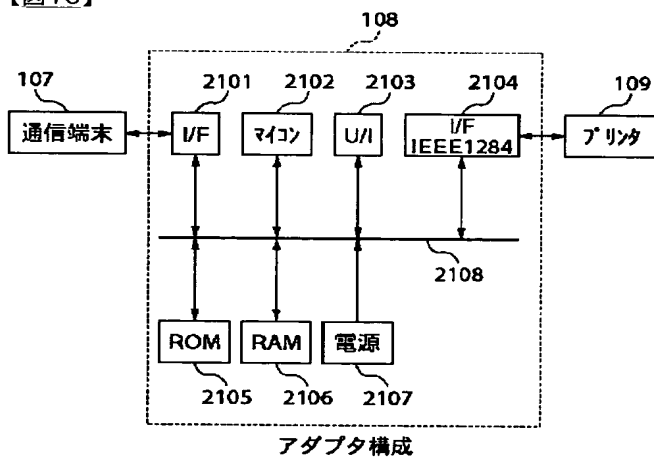
【図12】



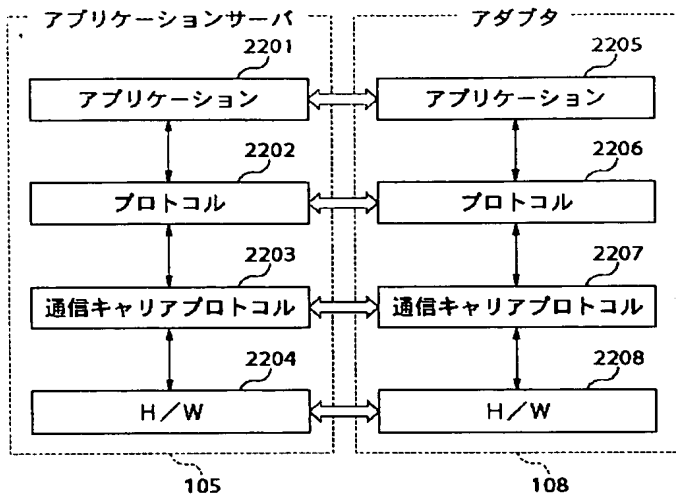
【図7】



【図10】



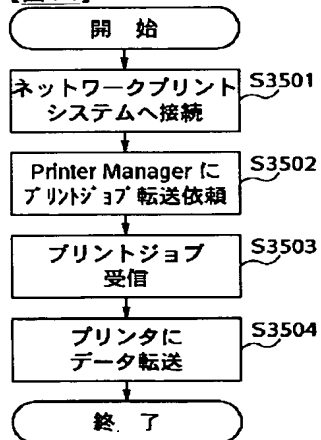
【図11】



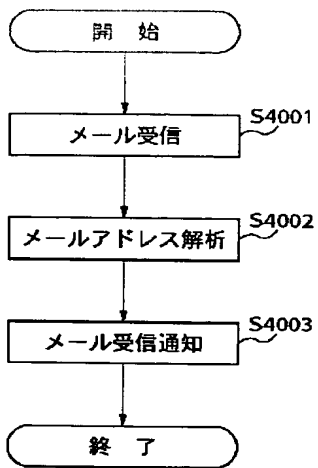
【図13】



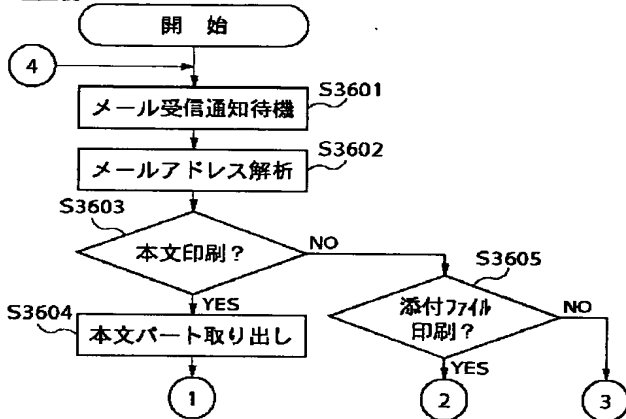
【図14】



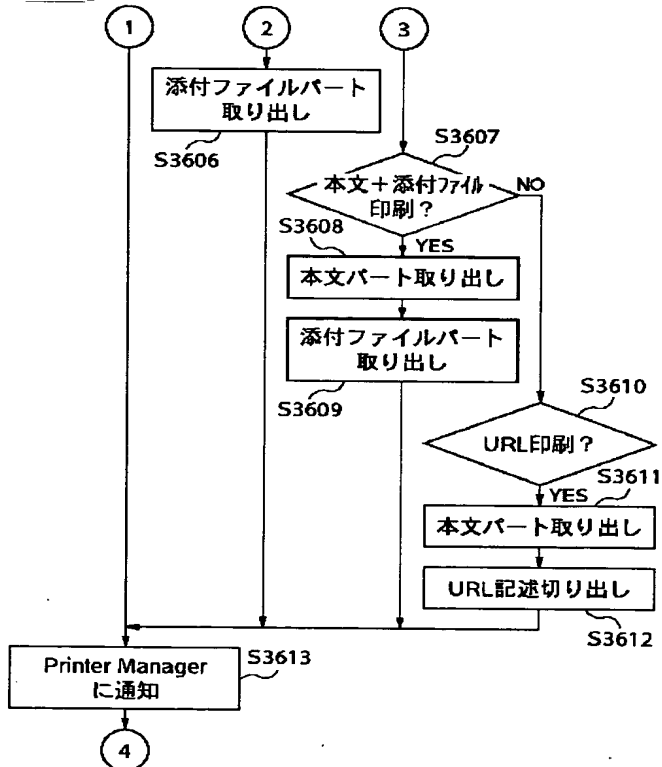
【図15】



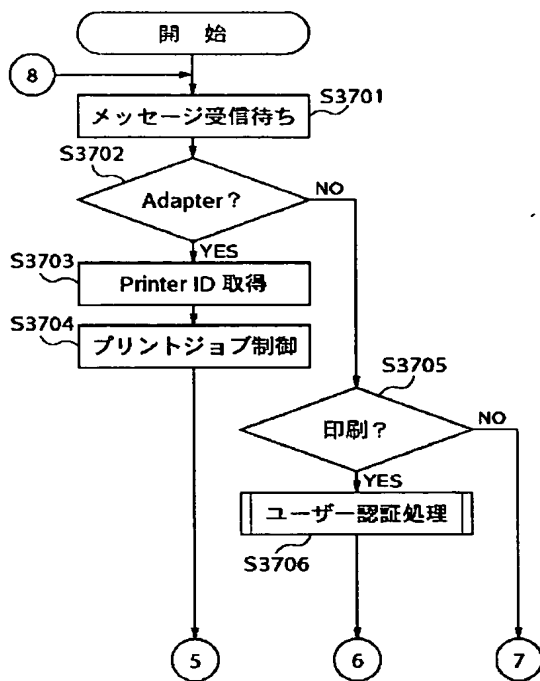
【図16】



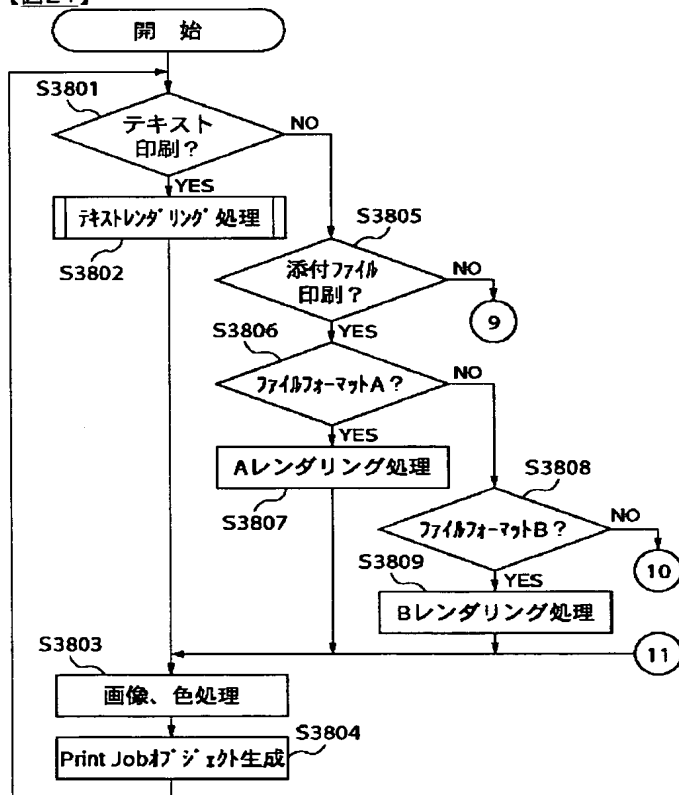
【図17】



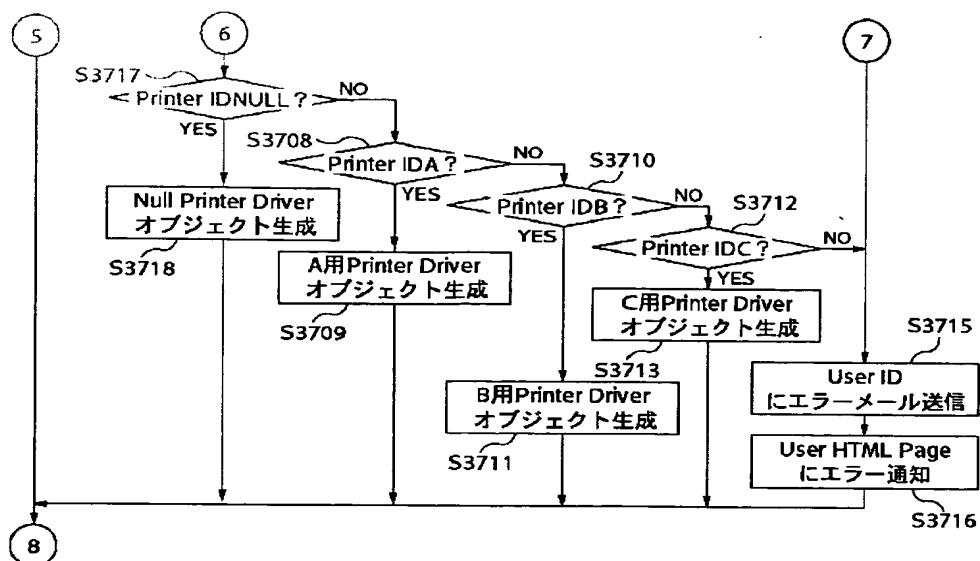
【図18】



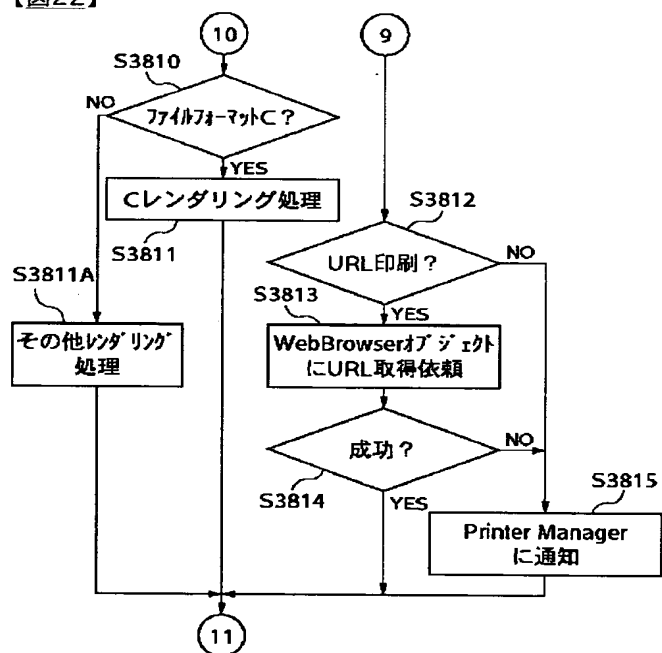
【図21】



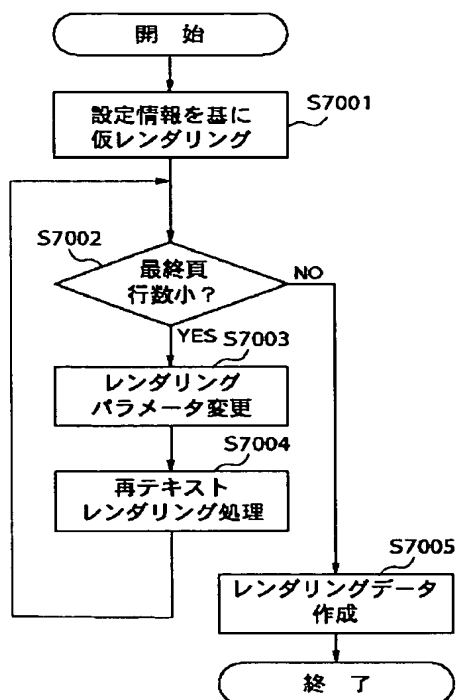
【図19】



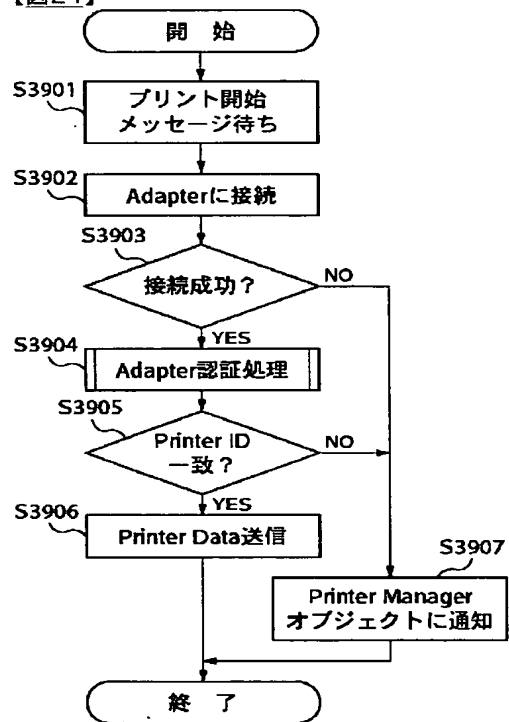
【図22】



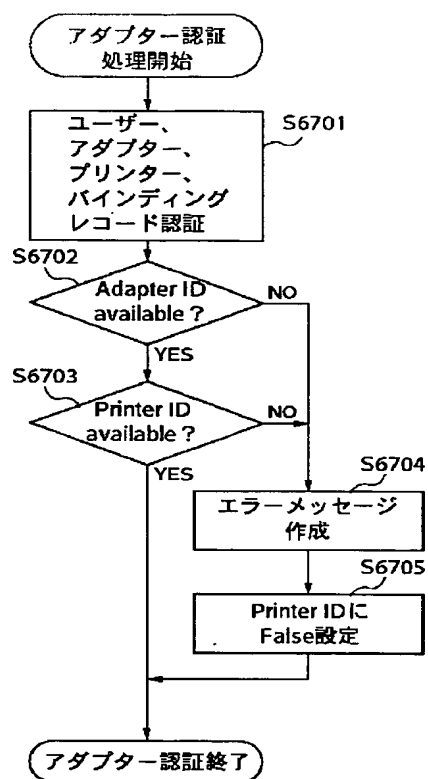
【図23】



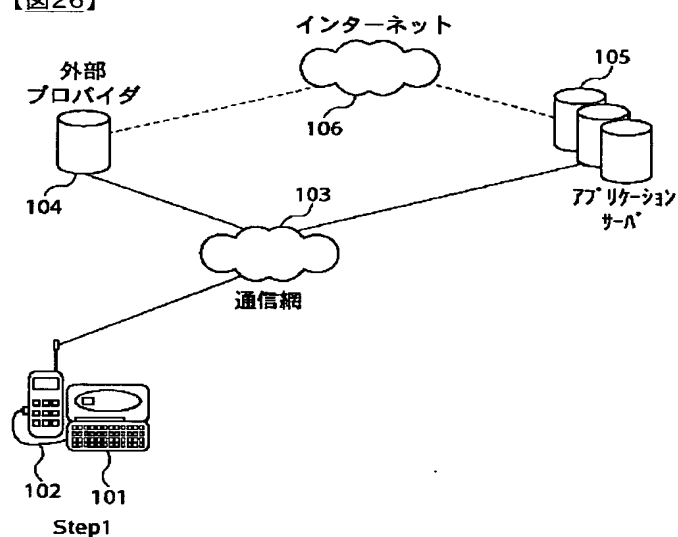
【図24】



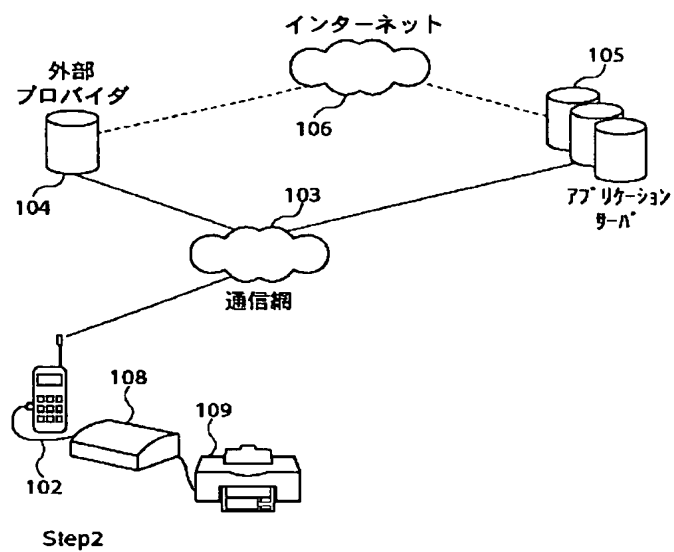
【図25】



【図26】



【図27】



This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)